

## VOS DÉBOUCHÉS APRÈS UN MASTER BIOINFORMATIQUE

### DOMAINES

À l'issue de ce master, vous pourrez mettre en œuvre vos compétences dans des domaines d'activités variés, dans le secteur public ou privé : santé et médical, agroindustries, industrie pharmaceutique, environnement (terrestre et marin), plateformes bioinformatiques, entreprises de biotechnologies, sociétés de conseil et d'expertise scientifique, structures de recherche, ... mais aussi au sein d'Entreprises de Services du Numérique (ESN).

### MÉTIERS

- Ingénieur d'étude ou de recherche en bioinformatique
- Ingénieur en Recherche & Développement
- Chef de projet pour des applications biomédicales, développement de logiciels gestionnaires ou systèmes informatiques...
- Cadre dans la santé, à l'interface entre l'informatique et le médical
- Gestionnaire de banque de données biologiques
- Responsable de plateforme technologique (après quelques années d'expérience professionnelle)
- Chercheur en bioinformatique, en biologie ou en informatique (après une thèse de Doctorat)

### POURSUITE D'ÉTUDES

Après le Master, vous pourrez également poursuivre vos études en thèse de Doctorat (bac+8). Il vous est possible d'effectuer ce Doctorat dans le cadre d'une convention CIFRE, avec une collaboration laboratoire/entreprise.



### POURQUOI ÉTUDIER À LA FACULTÉ DES SCIENCES ET DES TECHNIQUES ?

Pour la qualité de son enseignement, centré sur les apprentissages, et son encadrement pédagogique.

Pour les possibilités de poursuite d'études et la préparation à l'insertion professionnelle.

Pour l'environnement de recherche scientifique de pointe.

Et aussi pour un campus de qualité, une vie associative, culturelle et sportive dynamique.

### EN SAVOIR PLUS ?

#### • SUR LE MASTER

[www.univ-nantes.fr/master-bioinformatique](http://www.univ-nantes.fr/master-bioinformatique)

#### Vos contacts :

Christine SINOQUET et Bernard OFFMANN  
Responsables du Master mention Bioinformatique  
[christine.sinoquet@univ-nantes.fr](mailto:christine.sinoquet@univ-nantes.fr)  
[bernard.offmann@univ-nantes.fr](mailto:bernard.offmann@univ-nantes.fr)

Jean-Benoit HARDOUIN  
Co-responsable du M1 Bioinformatique/Biostatistique  
[jean-benoit.hardouin@univ-nantes.fr](mailto:jean-benoit.hardouin@univ-nantes.fr)

#### • SUR L'ALTERNANCE

[www.univ-nantes.fr/focal](http://www.univ-nantes.fr/focal)

#### • CANDIDATER / S'INSCRIRE

[www.univ-nantes.fr/sciences/inscriptions](http://www.univ-nantes.fr/sciences/inscriptions)

#### Faculté des Sciences et des Techniques

2, rue de la Houssinière  
BP 92208  
44322 Nantes Cedex 3

Tél. : +33 (0)2 51 12 52 12

[www.univ-nantes.fr/sciences](http://www.univ-nantes.fr/sciences)



Faculté des Sciences et des Techniques - Université de Nantes

Credits photos : © Fotolia.com / Document non contractuel.

# MASTER BIOINFORMATIQUE

Faculté des Sciences  
et des Techniques  
Université de Nantes



- BIOINFORMATIQUE POUR LES BIOLOGISTES
- INGÉNIERIE BIOINFORMATIQUE

[www.univ-nantes.fr/sciences](http://www.univ-nantes.fr/sciences)



UNIVERSITÉ DE NANTES  
FACULTÉ DES SCIENCES  
ET DES TECHNIQUES



UNIVERSITÉ DE NANTES  
FACULTÉ DES SCIENCES  
ET DES TECHNIQUES



Au cœur d'une métropole en pleine expansion, la Faculté des Sciences et des Techniques de l'Université de Nantes dispose de nombreux atouts pour répondre aux enjeux, souvent très complexes, du monde contemporain et de celui de demain.

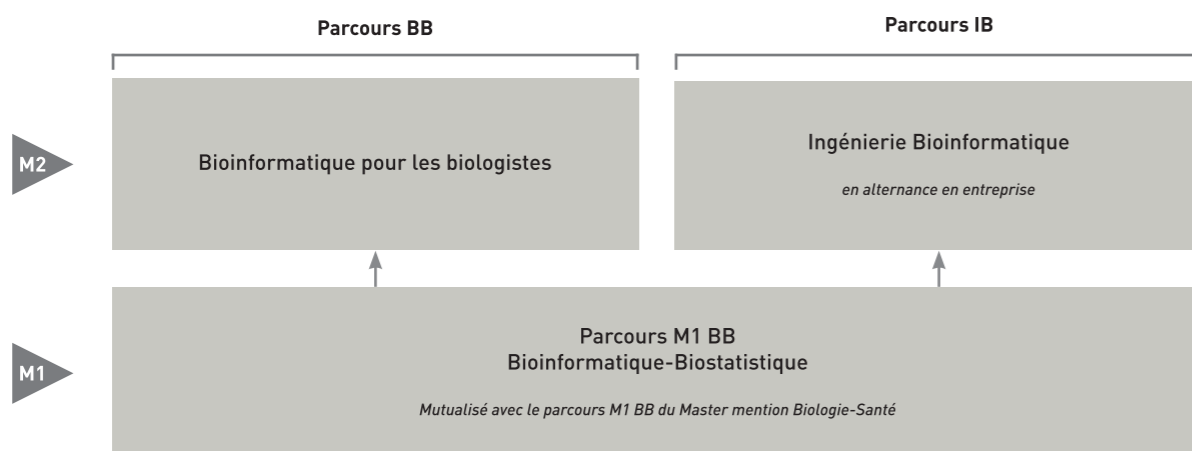
Notre volonté est de former des jeunes diplômés qui auront acquis les connaissances et les compétences nécessaires à l'exercice de professions scientifiques de haut niveau, que ce soit dans les domaines de la recherche, du développement, de la production ou de l'enseignement.

Quel que soit votre niveau de diplôme (licence, master ou doctorat), vous serez capable, à divers degrés de performance, de :

- **maîtriser des savoirs disciplinaires et interdisciplinaires complexes**
- **appliquer une démarche scientifique, développer des idées novatrices et gérer un projet**
- **être autonome dans vos apprentissages dans des contextes diversifiés**
- **communiquer de façon claire, précise, ouverte et efficace**
- **travailler en équipe et entretenir des relations interpersonnelles durables**
- **être actif face aux changements et agir en acteur socialement responsable**

Les parcours M2 Bioinformatique pour les Biologistes (BB) et Ingénierie Bioinformatique (IB) ont des enseignements communs et visent tous deux à former des cadres bioinformaticiens avec en sus de solides compétences en programmation informatique.

Le parcours Ingénierie Bioinformatique (IB) est ouvert uniquement aux étudiants souhaitant effectuer la formation en alternance via un contrat de professionnalisation avec une entreprise.



## VOTRE PARCOURS

Le master mention Bioinformatique de l'Université de Nantes se décline en un parcours unique en première année, bioinformatique-biostatistique (M1 BB), et deux parcours de deuxième année : Bioinformatique pour les biologistes (M2 BB) et Ingénierie Bioinformatique (M2 IB).

Ce master bioinformatique s'adresse exclusivement à des étudiants titulaires d'une licence en sciences de la vie, sciences de la vie et de la terre ou bidisciplinaire chimie-biologie ou biostatistique-biologie, ou équivalents.

Le parcours de M1 (également proposé dans la mention Master Biologie-Santé) présente un parfait équilibre entre trois champs disciplinaires (bioinformatique, informatique et biostatistique) et permet une orientation soit vers les deux parcours de M2 de la mention Bioinformatique soit vers le parcours Modélisation en Pharmacologie Clinique et Epidémiologique (MPCE) de la mention Biologie Santé.



## VOTRE PROFIL APRÈS UN MASTER BIOINFORMATIQUE

Les connaissances approfondies et savoir-faire avancés apportés par ce master à caractère hautement interdisciplinaire vous permettront de mieux appréhender le domaine de la bioinformatique, à la charnière entre biologie, biostatistique et informatique. Vous serez en mesure de concevoir et de réaliser des projets bioinformatique ou informatique pour répondre à un cahier des charges ou à un questionnement scientifique.

Une fois diplômé, vous serez apte à travailler dans divers contextes professionnels, dans le secteur public ou privé - académique ou entrepreneurial - comme :

- ingénieur bioinformaticien ou informaticien ;
- cadre scientifique en bioinformatique (chercheur en bioinformatique ou en biologie doté de solides compétences en informatique).

## VOS COMPÉTENCES

(COMMUNES À TOUS LES DIPLÔMÉS DE LA MENTION)

**Compétences techniques :**

- **Vous serez capable d'identifier et d'intégrer différents modèles, méthodes, algorithmes et techniques en vue du développement d'applications logicielles de difficulté moyenne à élevée, et destinées au traitement des données du vivant.**
- **Vous posséderez une connaissance générale des principaux modèles utilisés en biostatistique et des applications de la biostatistique en recherche biologique, biomédicale et clinique.**

**Autonomie et adaptabilité :**

- **Vous mettrez en relation des connaissances et des savoir-faire relatifs à différents domaines de la bioinformatique, de la biologie et de l'informatique ; en acquerez de nouveaux, et les utiliserez à bon escient pour traiter un problème.**
- **Vous mettrez en œuvre, coordonnerez, analyserez et valoriserez un projet en bioinformatique.**
- **Vous organiserez votre temps de travail, saurez prendre des contacts et collaborer dans un contexte interdisciplinaire.**
- **Vous serez actif dans la veille sur les avancées technologiques en biologie, en informatique et communication tout en y portant un regard critique en faisant la preuve de votre indépendance intellectuelle.**
- **Vous serez capable de prendre des décisions et de mettre en œuvre des actions en respectant un code éthique.**

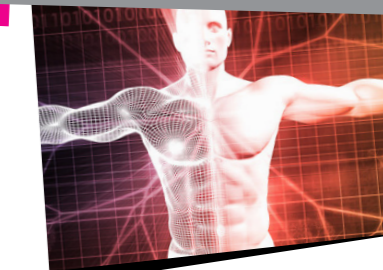
**Communication :**

- **Vous maîtriserez les techniques de communication usuelle (diaporama, mémoire, poster ...) et les utiliserez, documenterez des applications logicielles et formerez divers publics à leur utilisation.**
- **Vous formaliserez, maîtriserez le développement d'argumentaires ou de discussions (critiques, techniques ou sur des résultats de travaux), et vous serez en capacité d'exposer ces développements en vous adaptant au public.**
- **Vous maîtriserez l'anglais de votre domaine professionnel.**

**Travail en équipe :**

- **Vous écouterez, échangerez, serez capable d'interagir au sein d'une équipe à courte, à moyenne et longue échéances, et vous serez en capacité d'animer un groupe de travail.**
- **Vous serez apte aux collaborations dans un contexte interdisciplinaire, et notamment en lien avec des partenaires informaticiens, mathématiciens, statisticiens ou biologistes.**

Et selon votre parcours de M2, des compétences disciplinaires viendront renforcer ce socle.



## POURQUOI CHOISIR CETTE FORMATION ?

### UN LIEN FORT AVEC LA RECHERCHE

Les enseignants du Master effectuent leurs recherches au sein de laboratoires ligériens reconnus internationalement pour leur expertise en biologie humaine, animale ou végétale, dans les secteurs de la santé, des biotechnologies ou de la biologie fondamentale.

Par ailleurs, les besoins croissants des laboratoires dans ce domaine induisent une augmentation de l'offre de stages et d'emplois pour des étudiants biologistes ayant de solides compétences en programmation informatique.

### UN ENSEIGNEMENT QUI S'ADAPTE AUX ÉTUDIANTS

Les étudiants en alternance suivront une partie des enseignements à distance, pour leur permettre de rester dans leur entreprise d'accueil.

Des innovations pédagogiques (par ex : classes inversées) ont été mises en place ces dernières années pour certains cours afin d'impliquer fortement les étudiants dans leur formation et favoriser leur réussite.

Un nouveau système de notation est expérimenté dans certains enseignements, à l'instar de ce qui se pratique dans des écoles d'ingénieurs (par ex : grilles critériées, résultats d'apprentissage, ...).

DESCRIPTIF DÉTAILLÉ SUR LE SITE WEB (PROGRAMME, MODALITÉS D'ÉVALUATION...) : [www.univ-nantes.fr/master-bioinformatique](http://www.univ-nantes.fr/master-bioinformatique)

Vous hésitez entre plusieurs parcours ? Venez poser vos questions à notre journée portes-ouvertes.